УДК 591.151.1:577.161.1(591.436):599.323.4

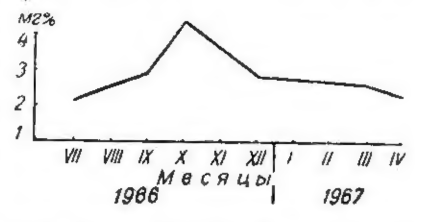
СЕЗОННЫЕ ИЗМЕНЕНИЯ СОДЕРЖАНИЯ ВИТАМИНА А В ПЕЧЕНИ СЕРОЙ ПОЛЕВКИ (*MICROTUS ARVALIS* PALL.)

С. И. Золотухина

(Институт зоологии АН УССР)

Содержание витамина А (аксерофтола) в органах животных является важнейшим показателем их физиологического состояния, определяет способность к росту и размножению, указывает на жизнеспособность популяций, а также может быть использовано для характеристики некоторых особенностей обмена веществ.

Имеется ряд опубликованных работ, освещающих вопрос о содержании витамина А в организме животных. Так, С. С. Шварц, В. С. Смирнов, Л. Г. Кротова (1957, 1959) изучали закономерности накопления витамина А у ондатры (*Ondatra zibethica* L.) в природных условиях. Было установлено, что заметное накопление витамина в организме животных этого вида наступает после их перехода на зеленый корм. У молодых ондатр к осени не происходит заметного возрастания содержания витамина в печени, а ранней весной, в период подготовки организма к размножению и усиления активности, содержание витамина резко падает.



Содержание витамина А (аксерофтола) в печени серой полевки в разные сезоны года.

Несколько иная картина содержания витамина А наблюдается у зимоспящих животных. У суслика желтого (*Citellus maximus* Pall.) и сурка серого (*Marmota baibacina* Kastsch.) И. Я. Близнецов (1966) выявил наибольшие показатели содержания витамина А в печени весной при их пробуждении, а самые низкие — летом при наименьшем весе зверьков.

Статья содержит результаты изучения содержания витамина А в печени серой полевки (*Microtus arvalis* Pall.) в разные сезоны года (с июля 1966 г. по апрель 1967 г.). Полевок отлавливали в естественных местах их обитания в лесостепной и степной зонах Украины при помощи живоловок и при раскапывании нор. Исследовано 165 полевок, в том числе: в марте — 28, апреле — 38, июле — 15, сентябре — 35, октябре — 19 и в декабре — 27 особей.

Витамин А в печени определяли по методике, разработанной и усовершенствованной применительно к экологическим исследованиям Шварцем С. С., Смирновым В. С. и Кротовой Л. Г. (1957) на основе методики П. Х. Попандопуло (1949).

Полученные данные обработаны статистически, характер различий устанавливался по t-распределению Стьюдента (Рокицкий, 1961).

На рисунке показано содержание витамина А (по нашим данным) в печени серой полевки в разные сезоны года в природных условиях. Самые высокие показатели содержания аксерофтола выявлены в печени осенью (октябрь — $4{,}26 \pm 0{,}34$ *мг%*), самые низкие — летом (июль — $2{,}1 \pm 0{,}4$ *мг%*). В летне-осенний период (август — сентябрь — октябрь) происходит заметное накопление витамина по сравнению с весенне-летним периодом (апрель, май — июнь, июль, $p<0{,}01$). Статистически достоверного различия между содержанием аксерофтола в зимний (декабрь — $2{,}8 \pm 0{,}4$ *мг%*) и ранневесенний (март — $2{,}71 \pm 0{,}32$ *мг%*) периоды не обнаружено ($p>0{,}05$). Такое явление можно объяснить пониженной жизнедеятельностью полевок в эти периоды, снижением темпа роста молодых животных, а также меньшим содержанием каротина в кормах, который, как известно, являясь провитамином А, превращается в организме животных в витамин А.

В апреле — мае в связи с началом половой активности полевок содержание витамина в печени резко падает ($2{,}42 \pm 0{,}38$ *мг%*). Это снижение зависит не от недостатка поступления провитамина, так как весной в растениях содержатся большие количества каротина, а от физиологических изменений в организме, связанных с пе-

риодом размножения. В то же время низкое содержание витамина летом можно объяснить повышенной функцией щитовидной железы. Известно, что гормон щитовидной железы оказывает стимулирующее действие на образование витамина А из каротина в организме животных. Однако при незначительном содержании каротина в пище, что, по-видимому, бывает в жаркий период лета, повышается функция щитовидной железы, и это повышение может привести к уменьшению концентрации витамина в печени, вплоть до его полного исчезновения (Португальская, 1959).

Таким образом, в результате исследований выяснено, что содержание витамина А в организме серой полевки, как и в организме ондатры (Шварц, Смирнов, Кротова, 1959), подвержено сезонным колебаниям. В осенний период у серой полевки происходит заметное накопление аксерофтола, а весной и летом, когда усиливается активность животных, содержание витамина в печени резко падает.

ЛИТЕРАТУРА

Близнецов И. Я. 1966. К вопросу сезонных изменений содержания витаминов А и С во внутренних органах зимоспящих животных. В сб. «Мат-лы I Межвузовск. науч.-теоретич. конф. научн.-пед. работников и аспирантов высш. учебн. заведен. Киргиз.ССР».

Попандопуло П. Х. 1949. Витаминный состав кормов. М.

Португальская Е. А. 1959. Влияние гормона щитовидной железы на образование витамина А из каротина в организме животных. В сб. «Витамины», в. 4. К.

Рокицкий П. Ф. 1961. Основы вариационной статистики для биологов. Минск.

Шварц С. С., Смирнов В. С., Кротова Л. Г. 1957. Закономерности накопления витамина А у ондатры в природных условиях. Изв. АН СССР, сер. биол., № 3.

Шварц С. С. 1960. Принципы и методы современной экологии животных. Тр. Ин-та биол. Уральск. фил. АН СССР, в. 21. Свердловск.

Поступила 21.IX 1967 г.

SEASONAL CHANGES OF VITAMIN A (AXEROPHTHOL) CONTENT IN LIVER OF *MICROTUS ARVALIS* PALL.

S. I. Zolotukhina

(Institute of Zoology, Academy of Sciences, Ukrainian SSR)

Summary

The author studied the content of vitamin A in liver of *Microtus arvalis* Pall. during various seasons of the year. A change is found in the content of vitamin A (axerophthol) during the year which is, probably, connected with a physiological state of animals and with the food conditions in various seasons of the year.

УДК 595.754

О СИСТЕМАТИЧЕСКОМ ПОЛОЖЕНИИ КЛОПА-СЛЕПНЯКА LYGUS CALOCOROIDES LINDB. (HETEROPTERA, MIRIDAE)

И. М. Кержнер

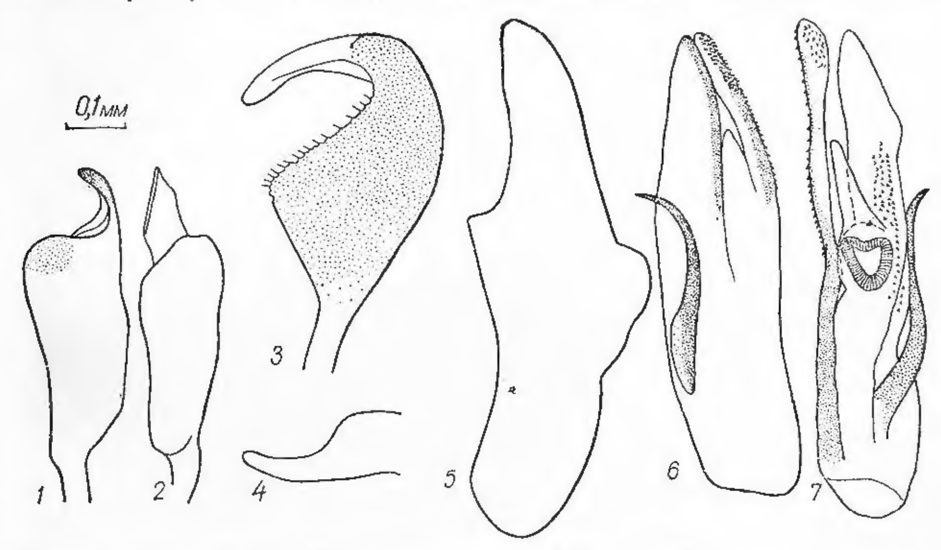
(Зоологический институт АН СССР)

Lygus calocoroides Lindb. был описан по единственной самке из Гагр и долгое время нигде более не был найден. Недавно В. Г. Пучков прислал мне большую серию особей этого вида, собранную им 24.V 1963 г. близ пос. Лазаревского Краснодарского края. Сравнение с голотипом, полученным благодаря любезности доктора М. Майнандера (M. Meinander) из Зоологического музея Университета в Хельсинки, позволило окончательно удостовериться в правильности определения.

Изучение гениталий самца *Lygus calocoroides* показало, что в соответствии с ныне принятой системой его следует отнести к роду *Lygocoris* Reut. Уточнение систематического положения внутри рода приходится отложить до общей ревизии всех палеоарктических представителей этого запутанного комплекса; среди известных мне видов я затрудняюсь указать такие, у которых можно было бы обнаружить явные признаки близкого родства с *L. calocoroides*; по некоторым признакам ближе всех к нему *L. pabulinus*.

Lygocoris calocoroides (Lindb.), comb. n. *Lygus calocoroides* Lindberg, 1930, Notulae Entom., 10 : 19, fig. 2

Тело продолговато-овальное, умеренно блестящее, переднеспинка, щиток и надкрылья с полуприподнятыми золотисто-желтыми волосками. Голова черная, лишь с каждой стороны у глаза на темени и выше основания усиков по маленькому желтова-



Lygocoris calocoroides Lindb., гениталии самца: *1, 2* — правый парамер в различных положениях; *3* — левый парамер сбоку; *4* — гипофиз левого парамера сверху; *5* — пенис в теке, вид снизу; *6, 7* — эдеагус в различных положениях.

тому пятнышку. Темя без киля по заднему краю, в 1,3—1,4 раза шире глаза. Усики желтые или отчасти буровато-желтые (особенно у самца), соотношение длины их члеников (каждая единица равна 0,01 *мм*) у самца 80 : 210 : 115 : 85, у самки — 80 : : 200 : 107 : 85. Хоботок желтый, 4-й членик на вершине черный, доходит до задних тазиков. Диск переднеспинки с мелкой густой пунктировкой. Переднеспинка желтая, мозолистые возвышения разъединены, черные; задние углы переднеспинки с большим черным пятном, обычно эти пятна соединяются полосой вдоль заднего края переднеспинки; бо́льшая часть каждого бока переднегруди черная. Щиток светло-желтый, непунктированный, кпереди от базальной бороздки черный. Надкрылья непунктированные, грязно-желтовато-зеленоватые, боковой край кориума, внешний край наружной жилки кориума и общий шов клавусов окаймлены черной линией. Кунеус обычно слегка затемнен во внутреннем углу, у самца с оранжевым мазком вдоль границы с перепоночкой. Перепоночка серая с более темной широкой полосой от середины длины ячеек и далее вдоль наружного края перепоночки; эта темная полоса близ середины с беловатым пятном. Низ среднегруди, заднегруди и брюшка желтовато-зеленый, генитальный сегмент самца темно-бурый. Ноги желтые, задние бедра с одной-двумя неявственными буроватыми полосками близ вершины, 3-й членик лапок в дистальной половине черный. Голени без темных пятен, со светлыми шипиками. Длина тела 5,7—6,3 *мм*, ширина тела около 2 *мм*. Гениталии самца показаны на рисунке.

Распространение: Черноморское побережье Кавказа (окрестности пос. Лазаревского, Гагра).

По сообщению В. Г. Пучкова, живет на самшите (по-видимому, *Buxus colchica* Pojark.).

Поступила 3.III 1967 г.

ON TAXONOMIC POSITION OF *LYGUS CALOCOROIDES* LINDB. (HETEROPTERA, MIRIDAE)

I. M. Kerzhner

(Zoological Institute, Academy of Sciences, USSR)

Summary

The species is attributed to the genus *Lygocoris.* The rediscription of the appearance and figures representing the male genitals are given. Buxus is a food plant.

УДК 595.122.2

К РАСШИФРОВКЕ ЖИЗНЕННОГО ЦИКЛА ПЛЯГИОПОРУСА СКРЯБИНА *PLAGIOPORUS SKRJABINI* KOWAL, 1951 (TREMATOIDEA, OPECOELIDAE)

Т. И. Комарова

(Институт гидробиологии АН УССР)

При изучении паразитофауны бентических ракообразных дельты Дуная в полости тела бокоплавов *Pontogammarus robustoides* были выявлены метацеркарии *Plagioporus skrjabini.*

В составе рода *Plagioporus* Stafford, 1904, насчитывается около 50 видов. Однако цикл развития этих трематод почти не изучен. Согласно литературным данным, дополнительными хозяевами для некоторых видов рода *Plagioporus* служат различные виды ракообразных. Так, Матиас (Mathias, 1936, 1937) указывает в качестве дополнительного хозяина для *Plagioporus anguisticolle* бокоплавов *Gammarus pulex.* Добровольный (Dobrowolny, 1939) экспериментально установил для *Plagioporus lepomis* дополнительного хозяина — *Hyalella knickerbocher.* Метацеркарии *P. siliculus,* по данным Синицына (Sinitzin, 1931), локализуются в мышцах раков рода *Potamobius.* Этот же автор указывает на случаи прогенеза у *P. siliculus* — инцистированные в мускулатуре речного рака метацеркарии начали продуцировать яйца.

Метацеркарии *Plagioporus skrjabini* нами обнаружены на разных стадиях развития — от только что инцистировавшихся до прогенетических метацеркарий. Обычно цисты (от 1 до 30) локализовались в полости тела бокоплавов. Размеры цист 0,190—0,290 *мм,* что зависит от степени зрелости метацеркарий.

Эксцистированные метацеркарии имеют удлиненно-овальное тело размером от 0,330×0,199 *мм* до 1,110×0,440 *мм.* Кутикула гладкая. Ротовая присоска расположена субтерминально, намного меньше брюшной, ее размеры 0,044—0,098×0,066—0,110 *мм.* Брюшная присоска находится позади бифуркации кишечника и ее размеры 0,066—0,137×0,088—0,154 *мм.* Предглотка очень маленькая и заметна лишь на живых трематодах. Длина глотки 0,030—0,037 *мм,* ширина — 0,039—0,049 *мм.* Длина пищевода варьирует в зависимости от степени сокращения или растяжения переднего отдела тела. Ветви кишечника простираются до заднего конца тела, заходя за задний край семенника.

Половая система у зрелых и прогенетических трематод имеет типичное для данного вида строение. Семенники сдвинуты к заднему концу тела и расположены наискось по отношению друг к другу. Размеры переднего — 0,077—0,137×0,093—0,195 *мм,* заднего — 0,070—0,110×0,082—0,160 *мм.* Яичник лежит впереди переднего семенника, форма его округлая или овальная, размер 0,055—0,088×0,060—0,090 *мм.* Половая бурса огибает слева брюшную присоску и открывается половым отверстием выше или на уровне бифуркации кишечника. Желточники начинаются на уровне глотки или пищевода и их многочисленные фолликулы простираются вдоль боков тела до заднего его конца.

Прогенетические метацеркарии *P. skrjabini* содержали в матке вполне зрелые яйца желтого цвета размером 0,046×0,016 *мм.* Количество их было различным, обычно в матке было 3—5 яиц, часть яиц находилась в пространстве между метацеркарией и оболочкой цисты.

Бокоплавы *Pontogammarus robustoides,* естественно инвазированные метацеркариями *Plagioporus skrjabini,* были скормлены следующим рыбам: бычку-головачу (*Neogobius kessleri*), бычку-песчанику (*N. fluviatilis*) и густере (*Blicca bjoerkna*). Рыбу для